# GUIDE DU PROPRIÉTAIRE & INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Pose sur tableau arrière *avec* étrier escamotable
**Sonde *ou* trisonde TRIDUCER®**

Modèle **P66**

Brevets U.S: 5,606,253; 5,719,824

17-247-03-french rév. 05 02/03/14

**Respectez les consignes de sécurité ci-dessous pour atténuer les risques d'altération des performances de l'instrument, de dommages matériels, de blessures corporelles et/ou de mort.**

**AVERTISSEMENT**: Portez toujours des lunettes de sécurité et un masque à poussière pendant la pose de la sonde.

**AVERTISSEMENT**: Quand le bateau est à l'eau, vérifiez immédiatement l'absence d'infiltration d'eau autour des vis de fixation et de tout autre trou dans la coque.

**ATTENTION**: Ne pas fixer la sonde sur l'étrier avant de fixer l'étrier à la coque. Il est TRÈS difficile de les séparer si l'étrier est détaché.

**ATTENTION**: Ne jamais extraire, transporter ou tenir la sonde par le câble au risque d'endommager les connexions internes.

**ATTENTION**: Ne jamais frapper la sonde avec un quelconque objet, utiliser exclusivement la paume de la main. Ne jamais heurter la roue à aubes.

**ATTENTION**: Ne jamais utiliser de solvants. Les nettoyants, carburants, peintures, mastics d'étanchéité et autres produits peuvent contenir de puissants solvants, tels que l'acétone, qui attaquent de nombreux plastiques et en altèrent la résistance.

**IMPORTANT**: Veuillez lire complètement les instructions avant d'entreprendre l'installation. Ces instructions annulent et remplacent toutes les instructions contenues dans le manuel de l'appareil si celles-ci sont différentes.

## Outillage et matériaux

Lunettes de sécurité
Masque à poussière
Ciseaux
Ruban de masquage
Perceuse électrique
Forets:
  Trous de fixation de l'étrier Ø 4 mm, n°23, *ou* 9/64"
  Trou de passage du câble dans le tableau arrière (optionnel) Ø 21 mm *ou* 13/16"
  Trous de fixation de collier de câble Ø 3 mm *ou* 1/8"
Fausse équerre
Mastic d'étanchéité marine (compatible avec installation immergée)
Tournevis
Règle
Crayon
Passe-câble(s) (certaines installations)
Colliers de câble
Antifouling en base aqueuse (**obligatoire en eau de mer**)

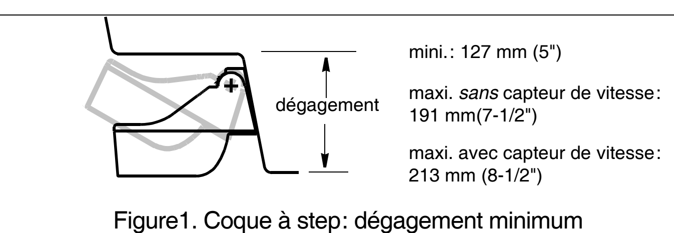
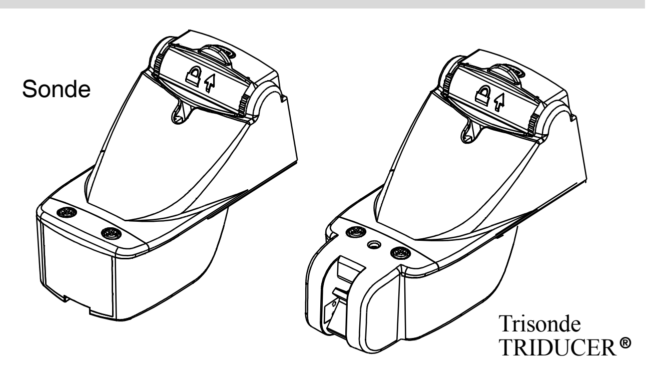



Figure1. Coque à step: dégagement minimum



Recopiez ci-dessous le contenu de l'étiquette du câble pour une future utilisation.
Réf.________________Date__________Fréquence________kHz




## Applications

- Déconseillée pour les bateaux à puissant(s) moteur(s) in-bord
- Déconseillée sur coque à steps
- Efficace jusqu'à 44 nœuds (80 km/h)
- Oriente le faisceau verticalement sur les coques jusqu'à 30° d'angle d'inclinaison de la coque.
- S'adapte aux tableaux arrières inclinés de 2à 22×
- L'étrier protège la sonde contre les impacts avant uniquement

## Emplacement d'installation

**ATTENTION**: N'installez pas la sonde dans une zone de turbulences ou de formation de bulles : à proximité d'une prise d'eau ou d'un orifice de vidange ou derrière des virures, des fixations ou des irrégularités du profil de coque.

**ATTENTION**: Évitez d'installer la sonde aux emplacements des patins de remorque, des sangles de levage et des supports de bers de mise à l'eau, de sortie de l'eau ou de stationnement au sec.

- Pour des performances optimales, la sonde doit rester en permanence en contact avec l'eau. Pour déterminer l'emplacement approprié, recherchez une zone d'écoulement laminaire des filets d'eau derrière le tableau arrière lorsque le bateau fait route.
- Respectez un dégagement suffisant au-dessus de l'étrier pour permettre le basculement de la sonde en position relevée (voir Figure 1).
- Sélectionnez de préférence le côté tribord de la coque où les pales de l'hélice descendent.
- Installez la sonde aussi près que possible de l'axe longitudinal (quille) du bateau de sorte que sa face inférieure reste au contact de l'eau en virage.
  - **Bateau monomoteur** — Installez la sonde à 75 mm (3") au moins, du rayon de rotation de l'hélice (*voir* Figure 2).
  - **Bateau bimoteurs** — Installez la sonde entre les embases.

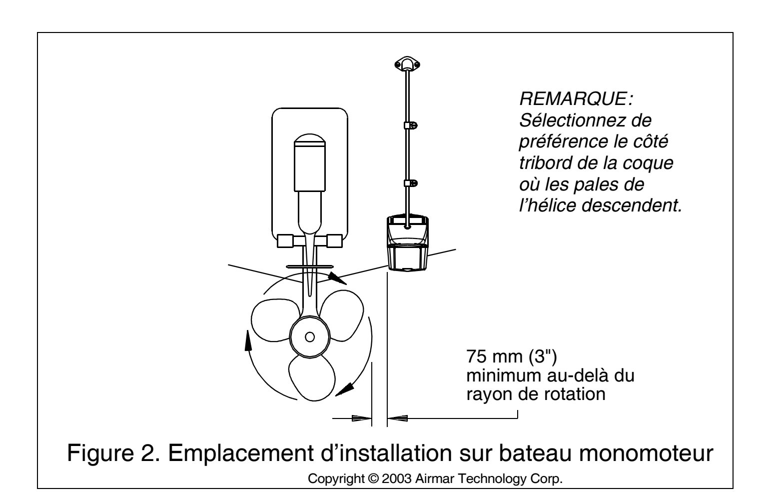
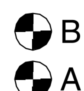
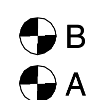
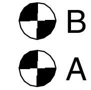



Figure 2. Emplacement d'installation sur bateau monomoteur

Figure 3. Gabarit

pour le côté tribord du bateau

Percez à l'emplacement “B” pour les angles d'inclinaison de tableau arrière de 16° à 22° (la plupart des petits bateaux en aluminium)

B B B

A A A

Percez à l'emplacement “A” pour les angles d'inclinaison de tableau arrière de 2° à 15° (la plupart des bateaux)

Alignez la flèche sur le bas du tableau arrière

parallèle à la ligne de flottaison

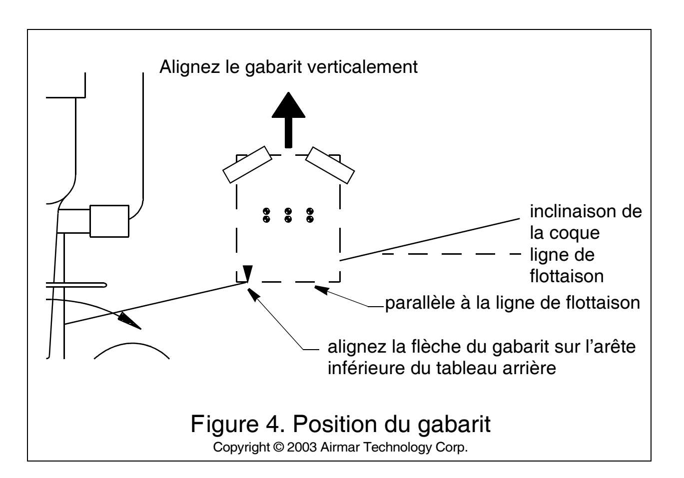



Figure 4. Position du gabarit



## Prétest des fonctions de mesure de vitesse et de température

Connectez la trisonde à l'instrument et faites tourner la roue à aubes. Vérifiez que l'écran affiche une valeur de vitesse et une valeur approximative de température de l'air. Vérifiez les connexions et renouvelez le test si l'écran reste vide ou si les valeurs affichées sont significativement imprécises. Renvoyez le produit au point de vente si les dysfonctionnements précédemment constatés persistent.

## Installation

**ATTENTION**: Installez l'étrier avant d'y fixer la sonde.

### *Perçage du trou*

**ATTENTION**: Pour éviter un perçage trop profond, marquez un repère de profondeur en collant un ruban de masquage autour du foret à 22 mm (7/8") de la pointe.

**REMARQUE: Coque en fibre de verre** — Minimisez les risques de craquelures de la surface en inversant le sens de rotation du foret pendant le perçage du gelcoat.

1. Découpez le gabarit (voir Figure 3).
2. Positionnez le gabarit à l'emplacement sélectionné à tribord, en veillant à aligner la flèche sur l'arête inférieure du tableau arrière (voir Figure 4). *Vérifiez que le gabarit est parallèle à la ligne de flottaison avant de le coller à l'aide d'un ruban adhésif.*
3. À l'aide d'un foret Ø 4 mm, n° 23 ou 9/64", percez trois trous de 22 mm (7/8") de profondeur aux emplacements marqués.

### *Compensation de l'angle d'inclinaison du tableau arrière: Cale biseautée*

**ATTENTION**: **Pour les bateaux dont la vitesse maxi dépasse les 20 nœuds (35 km/h)** — La profondeur d'immersion du bord de fuite de la sonde doit être plus importante que celle du bord d'attaque. Cette disposition garantit le contact permanent de la roue à aubes avec l'eau à grande vitesse.

Pour des performances optimales, le faisceau de sonde doit être orienté directement vers le fond. La plupart des tableaux arrières sont inclinés, cette inclinaison doit être compensée lors de l'installation de la sonde. Mesurez l'angle d'inclinaison du tableau arrière avec une fausse équerre.

- **Tableau arrière standard** (angle d'inclinaison = 13°) — l'étrier est conçu pour un angle d'inclinaison standard de 13°. La pose d'une cale biseautée est INUTILE dans ce cas. Passez à l'étape "Pose de l'étrier".
- **Tableau arrière à step et propulsion hydrojet** (angle d'inclinaison du tableau arrière = 3°) — utilisez la cale en orientant le biseau vers le *bas*.
- **Petites coques en stratifié de fibre de verre et en aluminium** (angle d'inclinaison du tableau arrière = 20°) — utilisez la cale en orientant le biseau vers le *haut*.
- **En cas de doute sur l'utilité de la cale** — faites un essai avec la cale. Appliquez les instructions suivantes: “Pose de l'étrier”, “Fixation de la sonde à l'étrier” et “Contrôle de l'angle et de la protubérance”.

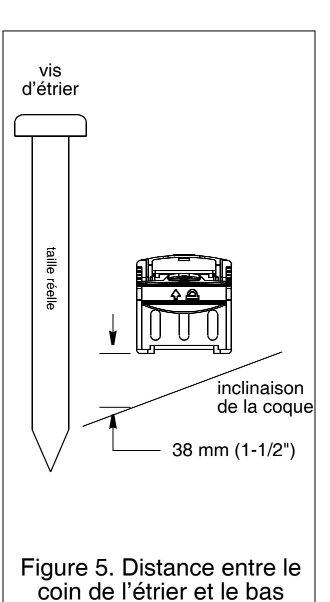



Figure 5. Distance entre le coin de l'étrier et le bas du tableau arrière



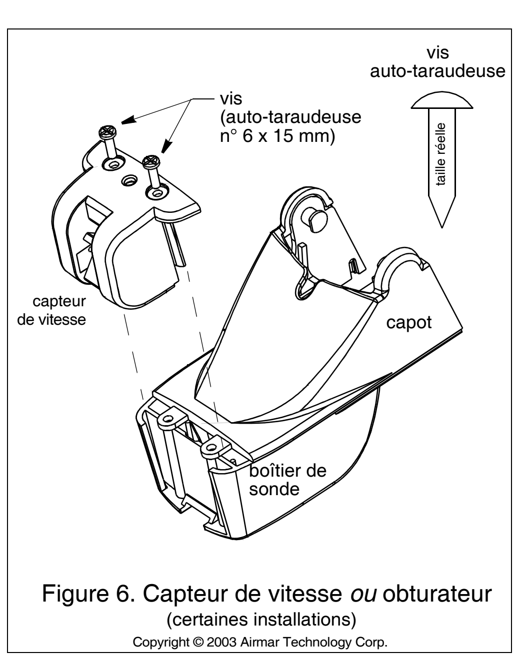



Figure 6. Capteur de vitesse *ou* obturateur

(certaines installations)



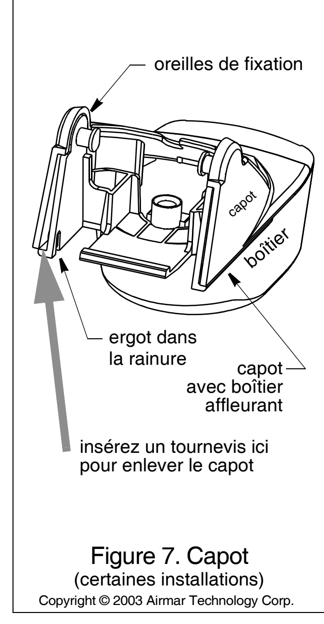



Figure 7. Capot

(certaines installations)



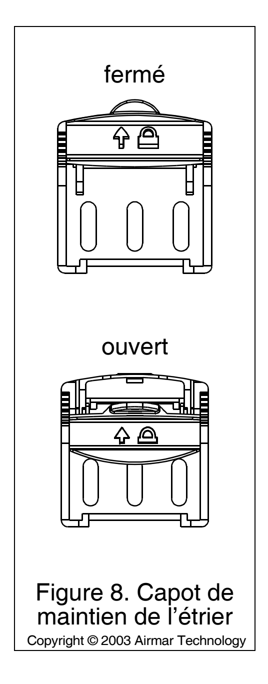



Figure 8. Capot de maintien de l'étrier

### *Pose de l’étrier*

1. Enduisez de mastic d’étanchéité marine les filetages des trois vis auto-taraudeuses n°10 x 45 mm pour éviter toute absorption d’eau dans le tableau arrière (voir Figure 5). Vissez l’étrier (et la cale si nécessaire) contre le tableau arrière. *Ne serrez pas les vis à ce stade.*
2. Faites coulisser les boutonnières de réglage de hauteur de l’étrier sur les vis, jusqu’à ce que la distance entre le coin inférieur gauche de l’étrier et l’arête du tableau arrière soit égale à 38 mm (1-1/2"). Serrez les vis.

### *Tableau arrière à step uniquement*

Si le dégagement sous le step est insuffisant, libérez totalement la sonde, enlevez le capot avant de poursuivre l’installation (voir Figure 1, dégagement maximum). Ceci est nécessaire pour l’accès ultérieur aux vis d’étrier.

1. Ôtez les deux vis de fixation du capteur de vitesse au boîtier (voir Figure 6).
2. La roue à aubes est insérée dans un boîtier sans fixation. Faites glisser le capteur de vitesse avec précaution vers le haut tout en maintenant la roue à aubes dans son boîtier (voir Figure 13).
3. Insérez un tournevis plat entre le capot et le boîtier du capteur (voir Figure 7). Écartez successivement chaque côté.
4. Levez le capot pour l’extraire.

### *Fixation de la sonde à l’étrier*

**ATTENTION**: Le capot de verrouillage doit être fermé et verrouillé pour prévenir les risques d’arrachement de la sonde quand le bateau fait route.

1. Si le capot est fermé, ouvrez-le en comprimant le verrouillage et en pivotant le capot vers le bas (voir Figure 8).
2. Insérez les ergots de rotation de la sonde dans les rainures en haut de l’étrier (voir Figure 9). Appuyez vers le bas jusqu’à ce que les ergots se mettent en place avec un clic.
3. Pivotez la sonde vers le bas jusqu’à ce qu’elle se verrouille dans l’étrier.
4. Fermez le capot de verrouillage en le pivotant vers le haut jusqu’à ce qu’il se verrouille.

### *Contrôle de l’angle et de la protubérance de la sonde*

**ATTENTION**: Ne positionnez pas le bord d’attaque de la sonde plus bas que le bord de fuite au risque de provoquer une cavitation.

**ATTENTION**: Afin d’éviter d’augmenter la traînée, de produire des embruns et du bruit d’écoulement de l’eau et de ralentir le bateau, ne positionnez pas la sonde plus bas que la profondeur d’immersion nécessaire.

1. À l’aide d’une règle droite, mesurez l’alignement de la face inférieure de la sonde par rapport au dessous de la coque (voir Figure 10). Le bord de fuite de la sonde doit être entre 1 et 3 mm (1/16 à 1/8") en dessous du bord d’attaque ou parallèle au dessous de la coque.
2. Vérifiez que la protubérance du coin inférieur gauche de la sonde se situe à 3 mm (1/8") en dessous du dessous de la coque (voir Figure 11).
3. Libérez la sonde si sa position doit être ajustée (voir en section “Déverrouillage de la sonde” ci-dessous). Ajustez la position de l’étrier. Serrez les vis.

### *Déverrouillage de la sonde*

Appliquez une des méthodes suivantes (voir Figure 12):

- *Avec la paume de la main,* donnez un coup sec du bas vers le haut contre la face inférieure du boîtier de sonde. Veillez à ne pas heurter le capteur de vitesse.
- Insérez un tournevis plat entre le capot et le boîtier de la sonde (de l’un ou l’autre côté). Appuyez vers le haut sur le tournevis tout en soulevant la sonde.

### *Fixation du capteur de vitesse ou du couvercle d’obturation*

(certaines installations)

1. Écartez horizontalement les côtés du capot (voir Figure 7).
2. Faites glisser le capot vers le haut au-dessus des oreilles de fixation.
3. Insérez le capot vers le bas jusqu’à ce qu’il affleure la sonde.
4. Bougez les côtés du capot jusqu’à ce que les ergots se verrouillent dans les rainures.
5. Insérez les rails latéraux du capteur de vitesse ou de l’obturateur dans les rainures sur la face arrière du boîtier de sonde (voir Figure 6). Faites glisser le capteur de vitesse vers le bas. Fixez le capteur de vitesse *ou* l’obturateur à l’aide des deux vis autotaraudeuses n° 6 x 15 mm.

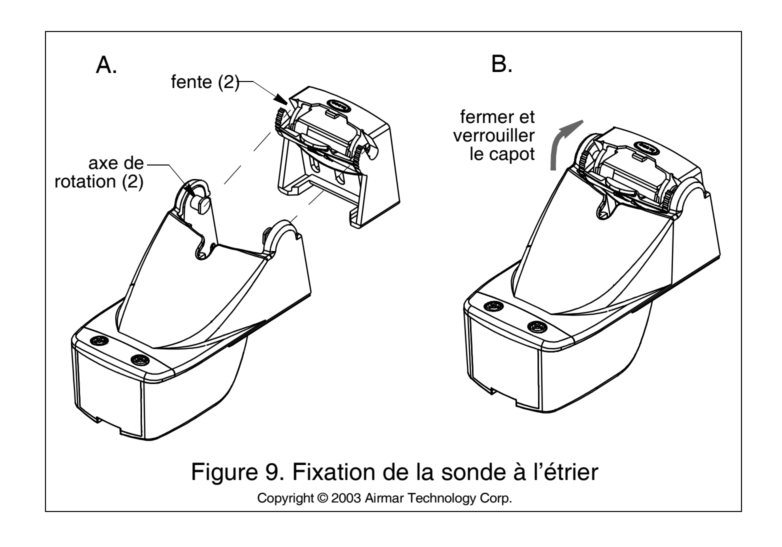



Figure 9. Fixation de la sonde à l’étrier



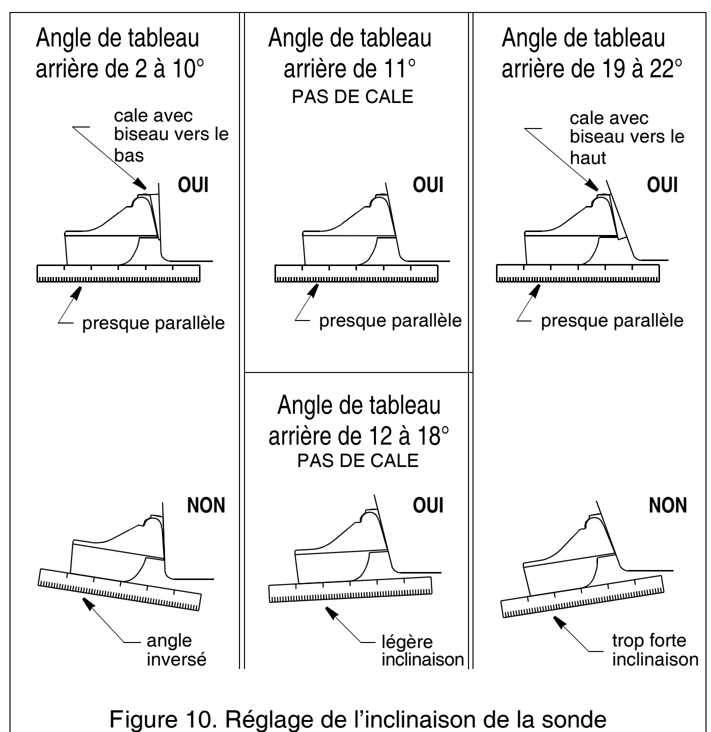



Figure 10. Réglage de l’inclinaison de la sonde



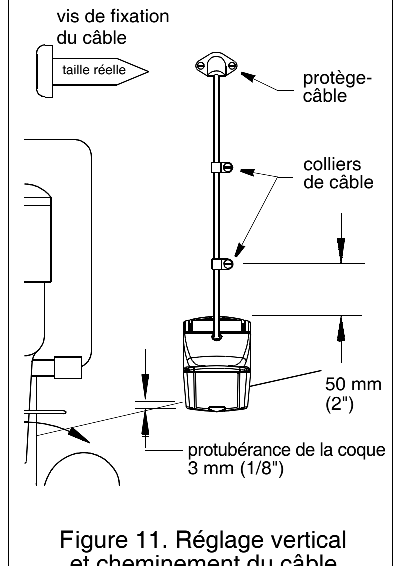






Figure 11. Réglage vertical et cheminement du câble



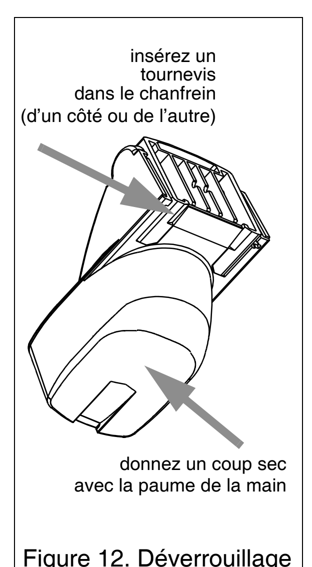



Figure 12. Déverrouillage de la sonde

## Essai sur l'eau

1. Familiarisez-vous aux performances de votre sondeur à une vitesse de 4 nœuds (7 à 8 km/h).
2. Augmentez progressivement la vitesse du bateau et observez la perte progressive de performances consécutive à l'écoulement turbulent des filets d'eau sous la sonde.
3. Si la perte de performance est soudaine (non progressive), notez le seuil auquel cette perte intervient. Ramenez la vitesse du bateau à ce niveau, puis accélérez progressivement en décrivant un virage à grand rayon de giration d'un côté puis de l'autre.
4. Si les performances s'améliorent en virage du côté où la sonde est installée, il est probablement nécessaire d'ajuster la position de la sonde. L'eau contient probablement des bulles d'air au passage sous la sonde.

   **Pour améliorer les performances, appliquez *tour à tour chacune des solutions ci-dessous dans l'ordre indiqué.***

   a. Augmentez l'angle d'immersion de la sonde. Revoyez la section "Compensation de l'angle d'inclinaison du tableau arrière — Cale biseautée" et reportez-vous en Figure 10.
   b. Augmentez la profondeur d'immersion de la sonde par étapes successives de 3 mm (1/8") (voir Figure 11).
   c. Rapprochez la sonde de l'axe longitudinal du bateau. Remplissez les trous de vis inutilisés avec un mastic d'étanchéité marine.

   ***REMARQUE: La navigation à grande vitesse** [au-dessus de 35 nœuds (75 km/h)] peut nécessiter une diminution des projections d'eau pour augmenter les performances et éviter de ralentir le bateau tout en réduisant les risques d'ouverture de l'étrier par la pression de l'eau.*
5. **Étalonnage** — Il peut s'avérer nécessaire d'étalonner l'instrument pour que la vitesse affichée à l'écran corresponde à la vitesse réelle du bateau. Reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec l'instrument.

## Cheminement et connexion du câble

**ATTENTION**: Ne pas démonter le connecteur dans le but de faciliter le cheminement du câble. Si le câble doit être coupé et épissé, utilisez le boîtier de connexion étanche à l'aspersion Airmar réf. 33-035 et suivez les instructions fournies. Toute déconnexion du connecteur étanche ou coupure du câble, sauf en cas d'utilisation d'un boîtier de connexion étanche, annule la garantie de la sonde.

Faites cheminer le câble de sonde à travers le tableau arrière, via un dalot de vidange, ou via un nouveau trou dans le tableau arrière **au-dessus de la ligne de flottaison**.

1. Si un trou doit être percé dans le tableau arrière, sélectionnez un emplacement **bien au-dessus de la ligne de flottaison** (voir Figure 11). Vérifiez l'absence d'obstructions telles que volets de trim, pompes, ou câblage à l'intérieur de la coque. Marquez l'emplacement avec un crayon. Percez un trou à l'aide d'un foret d'un diamètre suffisant pour permettre le passage du connecteur.
2. Faites cheminer le câble par-dessus ou à travers le tableau arrière.
3. À l'extérieur de la coque, fixez le câble au tableau arrière à l'aide des colliers de câble. Positionnez un collier de câble à 50 mm (2") au-dessus de l'étrier et marquez l'emplacement du trou de fixation avec un crayon.
4. Positionnez le deuxième collier de câble à mi-distance entre le premier collier de câble et le trou de passage du câble. Marquez la position du trou de fixation.
5. Si un trou a été percé dans le tableau arrière, ouvrez le passage correspondant au diamètre du câble dans le protège-câble fourni. Positionnez le protège-câble sur le câble à l'emplacement d'entrée dans le tableau arrière. Marquez la position des deux trous de fixation.
6. À l'aide d'un foret Ø 3 mm ou 1/8", percez un avant-trou de 10 mm (3/8") de profondeur à chaque emplacement précédemment marqué.
7. Enduisez de mastic d'étanchéité marine le filetage des vis autotaraudeuses n°6 x 12 mm pour éviter toute absorption d'eau dans le tableau arrière. Si un trou a été percé dans le tableau arrière, appliquez un mastic d'étanchéité marine autour du câble à l'endroit où il traverse le tableau arrière.
8. Positionnez et fixez les deux colliers de câble. Si vous utilisez le protège-câble, posez-le sur le câble et vissez-le en place.
9. Faites cheminer le câble jusqu'à l'instrument en veillant à ne pas déchirer le gainage du câble au passage de cloison(s) ou d'autres structures du bateau. Utilisez des passe-fils en tant que de besoin. Pour réduire les interférences électriques, séparez le câble de sonde des autres câblages électriques et du ou des moteur(s). Enroulez tout excès de câble et attachez l'ensemble avec des colliers de câble pour prévenir toute dégradation ultérieure.
10. Reportez-vous au manuel du propriétaire du sondeur pour connecter la sonde à l'instrument.

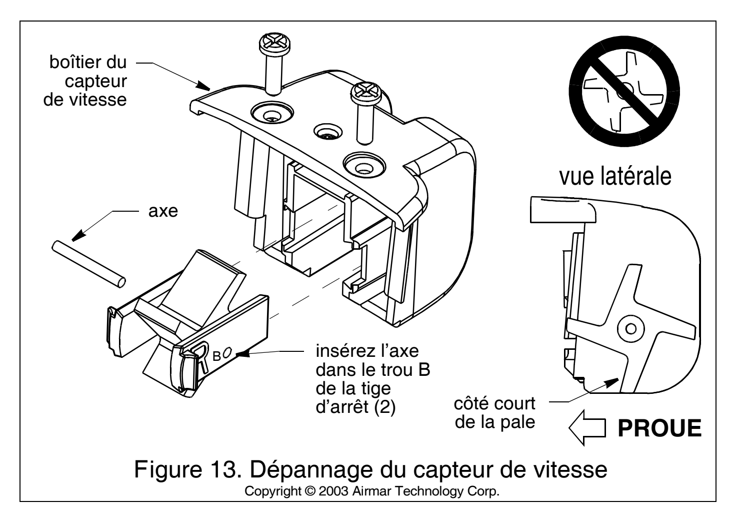


Figure 13. Dépannage du capteur de vitesse


## Contrôle d'étanchéité

Quand le bateau est à l'eau, vérifiez **immédiatement** l'absence d'infiltration d'eau autour des vis et de tous les trous percés dans la coque. Notez que les infiltrations mineures ne sont pas immédiatement visibles. Ne laissez pas le bateau sans surveillance pendant plus de trois heures.

## Antifouling

La prolifération subaquatique peut s'accumuler rapidement sur la surface de la sonde et en réduire ainsi les performances en l'espace de quelques semaines. Protégez les surfaces exposées à l'eau de mer avec un antifouling. *Utilisez exclusivement une peinture en base aqueuse.* N'utilisez jamais un antifouling en base cétonique. Les cétones sont incompatibles avec de nombreux plastiques et peuvent endommager la sonde. Appliquez une couche d'antifouling tous les 6 mois ou au début de chaque saison nautique.

## Maintenance, réparation et pièces détachées

### *Nettoyage*

Nettoyez la surface de la sonde avec un tampon Scotch-Brite® et un détergent neutre en veillant à éviter les rayures. Si la prolifération est sévère, poncez légèrement à l'eau avec un papier abrasif fin à l'eau ou à sec.

### *Dépannage du capteur de vitesse*

Démontez la roue à aube pour la nettoyer si elle s'encrasse ou ne fonctionne plus. Ôtez les deux vis du capteur de vitesse (voir Figure 13). Faites le coulisser verticalement pour le séparer du boîtier de sonde. Saisissez les deux tiges d'arrêts et tirez pour accéder à l'axe de rotation.

Une fois le nettoyage terminé, insérez la roue à aubes sur l'axe. *Orientez le côté court des pales de la roue à aubes comme illustré sur la vue latérale.* Les pales doivent être correctement orientées pour fournir une mesure fiable de la vitesse du bateau. Insérez l'axe dans les trous marqués "B" des barres d'arrêt. *Remarque: Les barres d'arrêt gauche et droite sont respectivement identifiées par un "L" (left) et un "R" (right).* Glissez l'ensemble dans le boîtier du capteur de vitesse. *Remarque: L'intérieur du boîtier contient les marques L et R correspondantes.* Fixez le capteur de vitesse.

### *Sonde de rechange et pièces détachées*

L'étiquette fixée au câble contient les informations pour commander une sonde de rechange. N'enlevez PAS cette étiquette. À la commande, indiquez la référence, la date et la fréquence de sonde en kHz. Pour plus de commodité, recopiez ces informations en haut de la première page de ce manuel.

Remplacez immédiatement toutes les pièces endommagées ou usées. La durée de vie des paliers d'axe de roue à aube lubrifiés à l'eau, peut atteindre 5 ans sur les bateaux à vitesse réduite [inférieure à 10 nœuds (18 km/h)] et 2 ans sur les bateaux rapides. Un capteur de vitesse peut être ajouté à certaines sondes de profondeur/température.

| Pièce | Référence Airmar |
|---|---|
| Kit roue à aubes | 33-473-01 |
| Kit étrier et cale | 33-479-01 |
| Kit capteur de vitesse | 33-346-03 |

Adressez-vous au fabricant de l'instrument ou à votre shipchandler habituel pour commander les pièces détachées.

| | | |
|---|---|---|
| Gemeco | Tél.: | 803-693-0777 |
| (USA) | Fax: | 803-693-0477 |
| | Courriel: | sales@gemeco.com |
| Airmar EMEA | Tél.: | +33. (0)2.23.52.06.48 |
| (Europe, Moyen-Orient, Afrique) | Fax: | +33.(0)2.23.52.06.49 |
| | Courriel: | sales@airmar-emea.com |